

MATERNEL & P1-P2

3-8

Fiche



Dossier pédagogique

LE NEZ DANS LES NUAGES

Fiche enseignant

TABLE DES MATIÈRES

Le nez dans les nuages : vue d'ensemble.....	3
Résumé des activités.....	6
Présentation des activités.....	8
Activité N°1 : Parler de la météo.....	9
Activité N°2 : Observer le temps avec ses sens.....	12
Activité n°3 : Construire sa station météo.....	14
Conclusion.....	26

La Scientothèque



LE NEZ DANS LES NUAGES : VUE D'ENSEMBLE

En Bref

Description

Dans ce groupe d'activités, les élèves apprendront comment ils peuvent utiliser leurs sens et des instruments pour mesurer et décrire les conditions météorologiques. En activité introductive, les élèves analyseront des dictons locaux se rapportant à la météo. Ils utiliseront ensuite leurs sens pour effectuer des observations météorologiques et pour apprendre comment décrire le temps qu'il fait. Les élèves construiront également une petite station météorologique et feront des mesures de la quantité de pluie, de la vitesse du vent et de la température de l'air.

Notions abordées

Sciences, Mathématiques, FM(T)T(N)

Tranche d'âge préconisée

3-8 ans

Durée

Entre 1 et 2 heures

Comprend l'utilisation de

- Matériel de bricolage
- *Activité 1* :
 - Fiches élève imprimées.
 - Liste de dictons météorologiques locaux.
 - Sources d'informations comme Internet ou une encyclopédie.
- *Activité 2* : Fiches élève imprimées.
- *Activité 3* :
 - Étape 1 :
 - 1 thermomètre gradué.
 - 1 fiche élève imprimée, contenant le journal d'observations météorologiques.
 - Étape 2 :
 - 5 petits gobelets en papier (de préférence) ou en plastique dont un est marqué (plus facile pour relever le nombre de tours effectués).
 - 1 paille en métal.
 - 3 longues baguettes en bois (piques à brochette).
 - 1 perforatrice.
 - 1 pistolet à colle.

- 1 fiche élève imprimée, contenant le journal d'observations météorologiques.

Étape 3 :

- 1 bouteille en plastique (1,5 l - 2 l).
- 1 cutter.
- 1 règle graduée.
- Des trombones.
- 1 marqueur.
- Du gravier.
- 1 fiche élève imprimée, contenant le journal d'observations météorologiques.

Mots Clés :

Météorologie, observations météorologiques, vent, température de l'air, pluie, utilisation de matériel de récupération.

Objectifs d'apprentissage :

- Identifier les éléments qui font le temps (vent, température, précipitations).
- Observer et consigner les conditions météorologiques.
- Identifier les processus météorologiques locaux.
- Apprendre que des satellites, des ordinateurs et des instruments scientifiques sont utilisés pour faire des prévisions météorologiques.
- Apprendre comment effectuer des mesures météorologiques.
- Représenter et interpréter les données.

Références, licence et liens utiles

Cette ressource pédagogique est inspirée et adaptée de la fiche pédagogique P48 - Le nez dans les nuages proposé par l'Agence Spatiale Européenne disponible sur le site [ESA - Teach with space](https://climatedetectives.esa.int/climate-detectives-kids/) et de Climate detective for KIDS <https://climatedetectives.esa.int/climate-detectives-kids/>

© ESERO Belgium 2024 – La Scientothèque



International

Le contenu de cette fiche pédagogique est publié sous la licence [Creative Commons \[CC-BY-NC-ND\]](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/) : Attribution – Pas d'utilisation commerciale – Pas de modifications 4.0

Projets spatiaux de l'ESA

- Missions d'observation de la Terre de l'ASE
esa.int/Our_Activities/Observing_the_Earth/ESA_for_Earth

- Missions météorologiques
esa.int/Our_Activities/Observing_the_Earth/Meteorological_missions
- Mission Aeolus esa.int/Our_Activities/Observing_the_Earth/Aeolus
- ESA Climate Change Initiative [Initiative sur le changement climatique]
<http://cci.esa.int/>

Informations additionnelles

- MeteoEarth - Une application de météorologie qui affiche différents éléments météorologiques www.meteoearth.com
- Earth : une carte mondiale des vents, de la météo et des conditions océaniques <https://earth.nullschool.net>
- Vidéo EUMETSAT : comment suivons-nous la météo depuis l'espace ?
youtube.com/watch?v=zfVeB4s8WWk
- ESA, l'espace en vidéos : Pourquoi mesurer le vent ?
esa.int/spaceinvideos/Videos/2018/08/Why_measure_wind

Référentiels disciplinaires

Dans le cadre du Pacte pour un enseignement d'excellence, de nouveaux référentiels d'enseignement ont été mis en place par la Fédération Wallonie Bruxelles et seront progressivement intégrés dans les programmes des écoles au cours des prochaines années. La réalisation des activités de ce dossier permet de travailler avec vos élèves les attendus des nouveaux référentiels de Sciences, Mathématiques et FMTTN avec vos élèves. Les savoirs, savoir-faire et compétences sont décrits dans le document "Liens avec les référentiels" disponible sur le site de La rentrée des Sciences www.larentreedessciences.be.

Utilisation de la ressource

Les ressources mises à votre disposition dans le cadre de la Rentrée des Sciences ont été évaluées et adaptées par l'équipe de la Scientothèque en partenariat avec l'initiative Sciences et Enseignement afin de répondre à la réalité de l'enseignement M3, P1 et P2. Si besoin, nous vous invitons à adapter cette ressource afin qu'elle corresponde au mieux aux spécificités de votre classe, notamment si vous souhaitez la proposer aux M1 et M2.

Remarque

Pour des raisons d'ergonomie de lecture, le texte de cette ressource pédagogique n'est pas rédigé en écriture inclusive mais il s'adresse néanmoins tant aux hommes qu'aux femmes, ainsi qu'aux personnes non-binaires.

Une attention est particulièrement portée sur l'utilisation rationnelle des consommables. On veillera à limiter l'impact écologique de ses activités, notamment en triant les déchets produits.

RÉSUMÉ DES ACTIVITÉS

	Titre	Description	Résultats	Exigences	Durée
1	Parler de la météo	<u>Partie n°1</u> Analyser les dictons locaux se rapportant à la météo. <u>Partie n°2</u> Inventer des dictons météorologiques.	Comprendre les raisonnements sur lesquels se fondent les dictons météorologiques locaux et de quelle manière, dans le passé, les prévisions météorologiques ont dû moins s'appuyer sur des mesures scientifiques et plus sur l'expérience humaine.	Aucune	30 minutes
2	Observer le temps avec ses sens	Utiliser ses sens pour observer le temps qu'il fait.	Apprendre comment utiliser ses sens pour décrire le temps. Saisir que les scientifiques ont besoin d'instruments scientifiques pour faire des prévisions précises et fiables.	Aucune	30 minutes

3	Construisez votre station météo	<u>Partie n°1</u> Mesurer la température de l'air. <u>Partie n°2</u> Construire un anémomètre et mesurer la vitesse du vent, la quantité des précipitations et la température de l'air. <u>Partie n°3</u> Construire un pluviomètre et mesurer la quantité des précipitations.	Comprendre comment effectuer construire des instruments de mesures météorologiques.	Aucune	30 minutes
---	---------------------------------	---	---	--------	------------

PRÉSENTATION DES ACTIVITÉS

Pendant des milliers d'années, les êtres humains ont observé le ciel pour essayer de prévoir le temps qu'il fera. Aujourd'hui, il suffit de quelques clics sur internet, d'écouter les informations ou de lire un quotidien pour obtenir des prévisions météorologiques.

La tâche à laquelle l'observation de la Terre se consacre depuis le plus longtemps est d'aider à prévoir la météo. Au fil des quatre dernières décennies, les données des satellites ont radicalement amélioré l'exactitude des prévisions météorologiques.

Les satellites nous permettent d'observer de larges régions du globe et nous donnent un aperçu général des processus qui se déroulent dans l'atmosphère. Les données délivrées par les satellites météorologiques sont complétées par des données provenant d'un réseau mondial de stations météorologiques, de ballons météorologiques, de systèmes de radars, de bouées océanographiques et d'autres instruments qui contribuent à perfectionner les prévisions météorologiques. De puissants super-ordinateurs employant des modèles mathématiques de l'atmosphère et des océans traitent toutes ces données afin de prédire le temps qu'il fera sur la base des conditions du moment.

L'Agence Spatiale Européenne (ESA) se consacre à l'observation de la Terre à partir de l'espace depuis le lancement de son premier satellite météorologique Météosat en 1977. Depuis, l'ESA a mis en œuvre trois familles différentes de satellites météorologiques : Météosat première génération ; Météosat seconde génération (MSG) ; programme de satellites de météorologie opérationnelle (MetOp).

Les satellites européens font partie d'un réseau d'observation météorologique mondial ; de nombreux pays et établissements échangent les informations de leurs satellites afin de pouvoir établir des prévisions météorologiques fiables partout dans le monde.

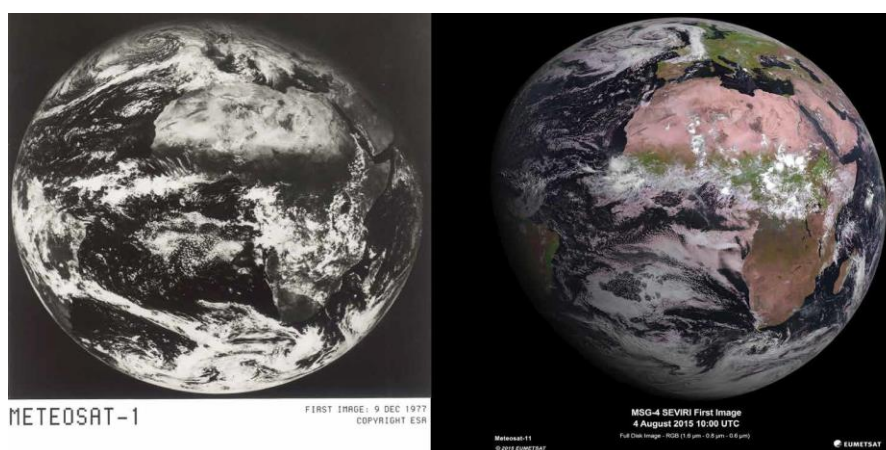


Figure 1 : La première image prise par le premier satellite météorologique de l'ESA, Météosat-1, lancé le 23 novembre 1977 (à gauche). La première image prise par Météosat-11, lancé le 15 juillet 2015 (à droite).

Au fil du dossier, vous trouverez des articles “Le saviez-vous ?”. Suivant le niveau des élèves, vous pouvez en partager le contenu de manière simplifiée avec vos élèves.

ACTIVITÉ N° 1 : PARLER DE LA MÉTÉO

Résumé

Dans cette activité, les élèves se familiarisent avec le thème en analysant quelques dictons météorologiques locaux. Les élèves discutent du raisonnement qui se cache derrière les dictons basés sur un savoir empirique.

Matériel

- Fiche élève imprimée pour chaque élève.
- Liste de dictons météorologiques locaux.
- Sources d'informations comme l'Internet ou une encyclopédie.

Déroulé

Pour débiter, vous pouvez demander aux élèves la signification de certains dictons météorologiques. Sur ce site, se trouvent des dictons en rapport avec le temps au fil des saisons : <https://www.meteolafleche.com/dictonsmeteo.html>

Nous vous suggérons de préparer une explication possible pour certains dictons locaux. Il existe plusieurs sources d'informations en ligne où vous pouvez vous renseigner sur les fondements scientifiques des dictons météorologiques.

Voici trois exemples de dictons populaires concernant le temps que vous pouvez présenter et expliquer à vos élèves.

- *"Quand les hirondelles volent bas, la pluie est là."*

Quand il s'apprête à pleuvoir, l'humidité de l'air augmente et pèse sur certains insectes qui volent donc plus bas, plus près du sol. Les hirondelles qui chassent ces insectes doivent donc elles aussi s'approcher du sol pour tenter de capturer leurs proies. Elles volent donc bas.

- *« Ciel pommelé (ou moutonné) est de courte durée »*

Quand le ciel est rempli de petits nuages blancs (altocumulus stratiformis), on dit qu'il est "moutonné". Ce type de nuages est souvent considéré comme annonciateur du mauvais temps car ils peuvent vite se transformer en un autre type de nuages générateurs de pluie ([nimbostratus]). C'est ce qui s'est passé quand on a pris cette photo : quelques heures après, le temps est devenu tout gris et il a commencé à pleuvoir.

Note pour l'enseignant : montrer les images des figures ci-dessous aux élèves afin qu'ils visualisent ce que représente un ciel "pommelé".



Figure 2 : Ciel pommelé (source : https://fr.wikipedia.org/wiki/Altocumulus_stratiformis)

Altocumulus02

Plus de détails

Voir les informations sur l'auteur

CC BY-SA 3.0
Fichier: Altocumulus02.jpg
T  l  vers   : 26 avril 2005
Emplacement :
37   15' 47,25" S, 147   43' 17,95" E

   propos de la visionneuse de médias



Figure 3 : Ciel gris (source : <https://fr.wikipedia.org/wiki/Nimbostratus>)

Ns1

Plus de détails

Voir les informations sur l'auteur

CC BY-SA 3.0
Fichier: Ns1.jpg
T  l  vers   : 11 octobre 2017

   propos de la visionneuse de médias

- « *Quand les mouettes volent vers l'intérieur des terres, c'est signe que la tempête approche.* »

Les mouettes volent habituellement quand la mer est calme et sans vagues. Si le temps se dégrade et si la mer n'est plus très calme, les mouettes retournent vers la terre ferme pour éviter les vents forts. Une autre raison pourrait être que certains oiseaux préfèrent ne pas voler dans les systèmes de basse pression atmosphérique associés au mauvais temps. L'air étant alors moins dense, ils auraient plus de mal à voler.

ACTIVITÉ N° 2 : OBSERVER LE TEMPS AVEC SES SENS

Résumé

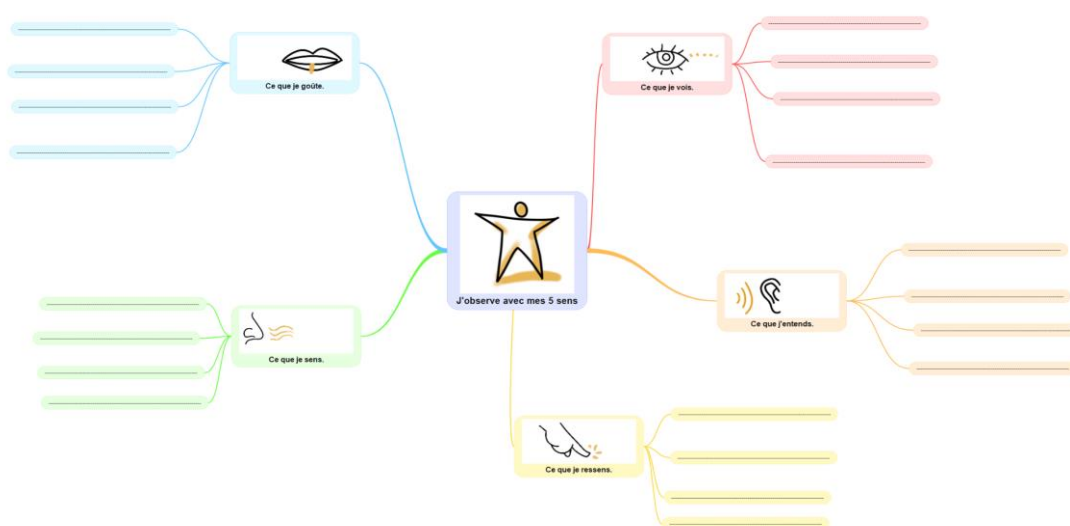
Dans cette activité, les élèves observeront le temps avec leurs sens afin d'apprendre comment décrire les conditions météorologiques. Ils en concluront qu'on peut se servir du vent, de la pluie, de la température et des nuages pour décrire le temps qu'il fait.

Matériel

- Fiche élève imprimée pour chaque élève

Déroulé

1. Débutez cette activité en demandant aux élèves comment ils décriraient le ciel ou le temps qu'il fait en utilisant leurs sens (ce qu'ils peuvent voir, ressentir, sentir ou entendre).
2. Discutez avec les élèves des mots-clés qu'ils utiliseraient pour décrire le temps.
3. Complétez avec eux la carte mentale ci-dessous avec des dessins ou des mots clés.



4. Pour la vue, l'ouïe, le toucher et l'odorat, les élèves pourront par exemple décrire la forme des nuages, la couleur du ciel, le bruit du vent, les arbres qui s'agitent, le froid ou la chaleur ressentie, l'odeur après la pluie (le péttrichor). Pour le goût, laisser libre cours à l'imagination des enfants.

Le saviez-vous ?

À Hal, dans le Brabant flamand au sud de Bruxelles, il y avait une fabrique de chicorée (Pacha). Et lorsqu'une odeur de chicorée était perçue dans les villages situés au sud de Hal, on pouvait prédire un vent froid et sec. C'est ce que l'on appelle un dicton local.

Ensuite, demandez aux élèves de compter le nombre d'observations liées aux cinq sens. Selon votre préférence et les connaissances des élèves, ils indiquent le nombre en chiffres (3) ou en barres (III) dans le tableau ci-dessous.

J'entends 	Je vois 	Je sens 	Je ressens 	Je goûte 

Pour aller plus loin, vous pouvez compléter cette activité en analysant un bulletin de prévisions météorologiques (<https://www.meteo.be/fr/belgique>) et en demandant aux élèves de comparer leurs observations avec les prévisions quotidiennes.

Enfin, demandez aux élèves quels sont les éléments nécessaires pour établir des prévisions météorologiques fiables. Les élèves devraient comprendre que les prévisions météorologiques modernes font appel à différents instruments et mettent en œuvre des connaissances scientifiques pour prédire les futures conditions météorologiques sur tout le globe à partir d'observations faites sur terre, en mer, dans l'air et depuis l'espace.

ACTIVITÉ N° 3 : CONSTRUIRE SA STATION MÉTÉO**Résumé**

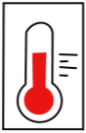
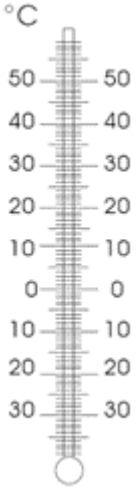
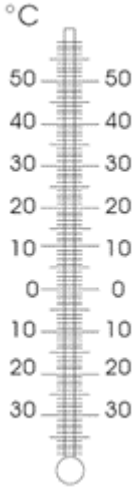
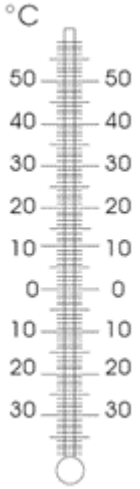
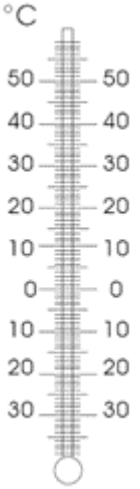
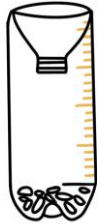
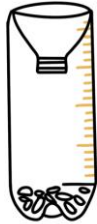
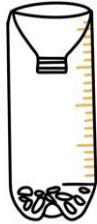
Dans cette activité, les élèves effectuent des mesures météorologiques avec leur propre station météorologique. Ils utilisent un thermomètre pour mesurer la température de l'air. Ils construisent un anémomètre pour mesurer la vitesse du vent et un pluviomètre pour mesurer la quantité de pluie qui est tombée.

*Première partie***Déroulé**

1. Formez des groupes de 3 ou 4 élèves pour effectuer les expériences pratiques.
2. Expliquez qu'ils construiront et utiliseront différents instruments pour réaliser des mesures météorologiques. Demandez aux élèves s'ils connaissent des instruments permettant de faire de telles mesures.
3. Les élèves devront consigner toutes les mesures de leur station météorologique dans le journal d'observations météorologiques de leur fiche élève (repris ci-dessous) pour suivre l'évolution du temps tout au long de la semaine. Les mesures devront être effectuées au moins une fois par jour, sensiblement à la même heure.
4. Les élèves les plus jeunes peuvent utiliser uniquement leurs sens pour décrire le temps et remplir la description dans le journal d'observations météorologiques au moyen des vignettes de temps de leur fiche élève (voir figure 4 ci-dessous).

Journal d'observations météorologiques

	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi
 Date et heure					
 Observations du temps					

 Température de l'air					
 Vitesse du vent					
 Précipitations					

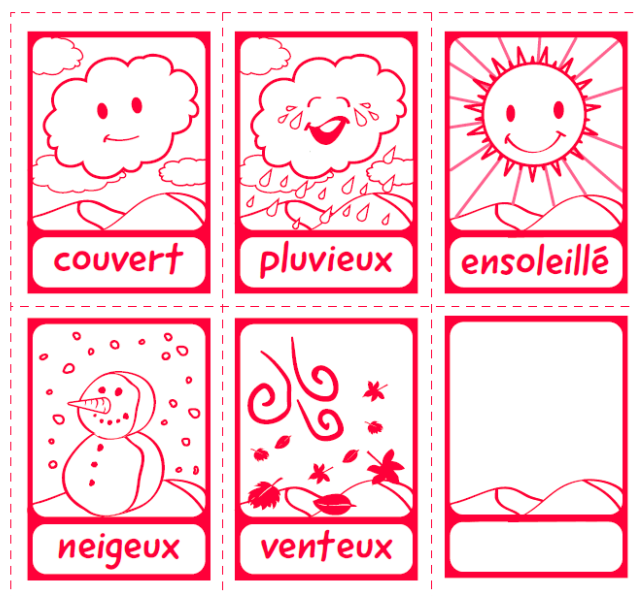


Figure 4 : Vignettes de temps

Le saviez-vous ?

Alors que le temps peut changer en quelques heures, le climat est mesuré sur de nombreuses années. Les scientifiques se font du souci au sujet des changements que nous avons induits dans le climat de notre planète et qui sont responsables du réchauffement global.

Un large groupe de scientifiques travaillent au sein de l'ESA Climate Change Initiative pour comprendre ce qui influence les changements dans notre climat et pour identifier des manières de les atténuer.



Vous pouvez vous aussi faire une différence en vous déplaçant à pied ou à vélo au lieu de prendre une voiture et en recyclant le papier, le plastique, le verre et l'aluminium.

Tout au long de ce dossier, nous vous proposons d'utiliser un matériel plus respectueux du développement durable ainsi qu'un moment où l'on veillera au tri de ses déchets.

Deuxième partie

Étape 1 - Mesure de la température de l'air

Matériel (par groupe d'élèves)

- 1 thermomètre gradué
- 1 fiche élève imprimée, contenant le journal d'observations météorologiques

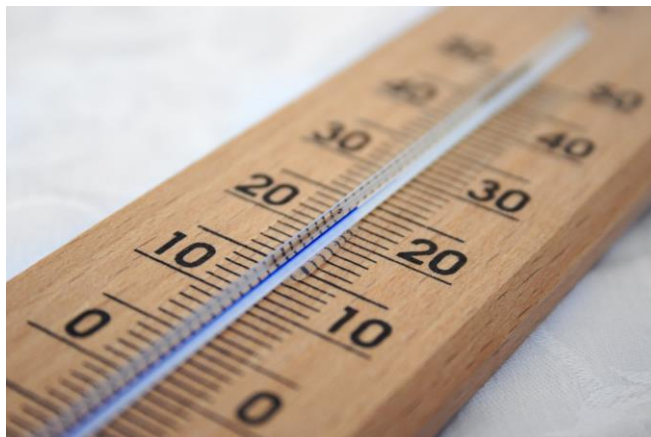


Figure 5 : Thermomètre pour mesurer la température de l'air
<https://pxhere.com/fr/photo/1159675>

Déroulé

L'objectif est de montrer en classe comment lire un thermomètre, à l'intérieur puis à l'extérieur. Il est important de patienter pendant quelques minutes avant d'effectuer la lecture d'une mesure. Cela laisse au thermomètre le temps de s'adapter à la température qui règne à l'extérieur.

Pour effectuer le relevé de température, les élèves doivent suivre quelques instructions simples :

- Le thermomètre doit être placé à quelques centimètres au-dessus du sol (pour être sûr de ne pas mesurer la chaleur du sol) et à l'abri du rayonnement solaire direct ;
- Le thermomètre doit être protégé de la pluie (ou de la neige) ;
- Pour relever la température, il faut que le thermomètre soit à la hauteur des yeux.

Veillez à la position du regard lorsque les élèves liront la température.

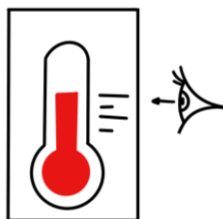
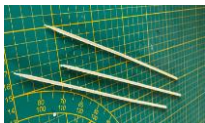


Figure 5 - Position du regard pour la lecture du thermomètre

Étape 2 – Mesure de la vitesse du vent

Matériel (par groupes d'élèves)

- 5 gobelets en papier (de préférence) ou en plastique, dont un est marqué (plus facile pour relever le nombre de tours effectués)
- 1 paille en métal
- 3 longues baguettes en bois (piques à brochette)
- 1 perforatrice
- 1 pistolet à colle
- 1 fiche élève imprimée, contenant le journal d'observations météorologiques

5 petits gobelets	3 longues baguettes en bois	1 paille en métal	1 perforatrice	1 pistolet à colle
				
L'un d'eux sera marqué pour notre repère.				

Déroulé

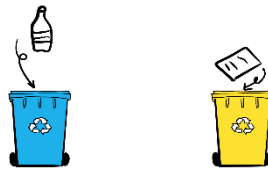
Départ de l'activité

1. Expliquez aux élèves qu'ils vont construire un instrument pour mesurer la vitesse du vent.

Construction de l'anémomètre

2. Remettez-leur le matériel et demandez aux élèves de suivre les instructions présentes sur leur fiche élève (Activité 3, étape 2). Pour les élèves plus jeunes, si vous le jugez nécessaire, tracer des croix là où les élèves devront percer les trous. Veillez à vérifier que tous les gobelets soient bien fixés à l'aide éventuelle d'une pointe de colle pour éviter qu'ils ne se détachent.
3. Une fois l'anémomètre terminé, laissez les élèves tester l'outil. S'il n'y a pas de vent, prenez un sèche-cheveux.
4. Concernant la question 6, sur la façon de mesurer la vitesse du vent avec leur anémomètre, vous pouvez indiquer aux élèves, si vous jugez que le niveau d'expérience est suffisant, de compter le nombre de tours effectués sur une période donnée (par exemple une minute) et de l'écrire dans leur fiche élève.

5. À la fin de la construction, indiquez aux élèves comment trier les déchets.



Paramétrage de l'anémomètre

6. Une fois que l'anémomètre est bien pris en main par les élèves, décider de trois niveaux de vitesses pour les représenter à l'aide des schémas ci-dessous correspondant à trois positions de manches à air.



- *Le premier* : l'anémomètre ne tourne pas ou très lentement, c'est qu'il n'y a pas ou peu de vent.
- *Le second* : l'anémomètre tourne et je peux encore compter le nombre de tours avec le repère.
- *Le troisième* : l'anémomètre tourne mais je ne sais plus compter les tours car cela va beaucoup trop vite.

Relevé de mesures

7. Chaque jour, les élèves mesurent la vitesse du vent à l'extérieur dans un endroit dégagé.
Ils entourent dans le journal d'observations météorologiques le manche à air qui correspond à leur observation.
8. Pour les plus grands, vous pouvez relever le nombre de tours sur un temps donné. Ils peuvent également affiner leurs observations comparant le nombre exact de tours du premier aux autres jours de la semaine et ainsi, visualiser la différence présente tout au long de la semaine.



Figure 6 - Exemple d'anémomètre pour mesurer la vitesse du vent.

Le saviez-vous ?

Les satellites météorologiques embarquent des instruments très spéciaux pour mesurer et prédire les conditions météorologiques sur la Terre. La mission Aeolus de l'ASE, la première mission spatiale dédiée à la mesure du vent à l'échelle du globe, emporte un grand instrument - un laser appelé ALADIN qui analysera les 30 km les plus bas de l'atmosphère pour mesurer les vents qui soufflent tout autour de notre Planète.

Les météorologues ont besoin de mesures fiables du vent pour améliorer la précision de leurs prévisions météorologiques.



Étape 3 – Mesure de la pluie (par groupe d'élèves)

Matériel

- 1 bouteille en plastique (1,5 l - 2 l)
- 1 cutter
- 1 règle graduée
- Des trombones
- 1 marqueur
- Du gravier
- 1 fiche élève imprimée, contenant le journal d'observations météorologiques

1 bouteille en plastique	1 latte	1 cutter	1 marqueur	Du gravier	Des attaches trombones
					

Déroulé

Départ de l'activité

1. Commencez en expliquant aux élèves qu'ils vont construire un instrument pour mesurer la quantité de pluie, un pluviomètre.

Construction du pluviomètre

2. Remettez-leur le matériel et demandez aux élèves de suivre les instructions de leur fiche élève (Activité 3, étape 3).
3. **Attention**, l'usage d'un cutter est déconseillé chez de jeunes enfants. Nous vous invitons à découper les bouteilles avant l'activité.

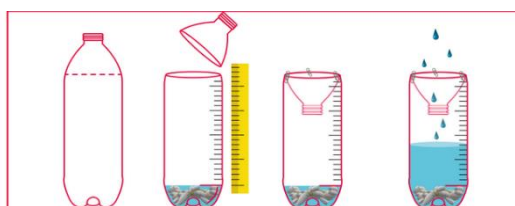


Figure 7 - Étapes de construction d'un pluviomètre

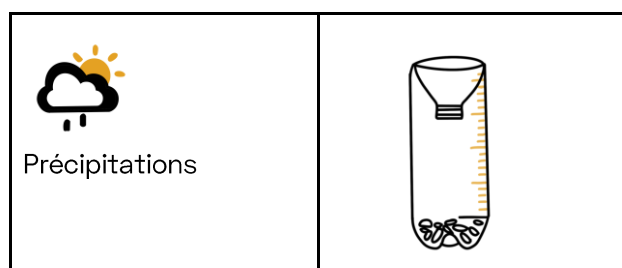
4. À la fin de la construction, comme pour l'étape 2, invitez les élèves à trier les déchets.

Paramétrage du pluviomètre

5. Afin de graduer le pluviomètre, l'élève peut prendre sa latte et graduer à chaque cm. Il peut dessiner un trait plus grand pour marquer les 5 cm.
6. Pour les plus jeunes, nous vous proposons de prendre une feuille de papier quadrillée et de dessiner cette graduation. Ils la placeront sous leur bouteille et pourront la reproduire par transparence.

Relevé de mesures

7. Les élèves effectuent les mesures de pluviométrie au moins une fois par jour pendant une semaine. Après chaque mesure, les élèves devraient vider le pluviomètre jusqu'à ce que le niveau d'eau soit à nouveau à 0 mm. Dans leur journal, ils dessinent la quantité d'eau en respectant la graduation.



Discussion

Une fois que les groupes ont complété leur journal d'observations météorologiques, ils peuvent comparer leurs résultats avec ceux des autres groupes.

Parler de l'utilisation des consommables avec les élèves

Les déchets que nous jetons ont un impact sur notre environnement. Ils ne disparaissent pas instantanément, mais suivent un processus de décomposition.

Chaque type de déchet se décompose à son propre rythme. Voici des ordres de grandeur de durée de décomposition pour trois exemples :

- *Bouteilles en plastique* : elles mettent environ 450 ans ou plus à se décomposer complètement.
- *Canettes en aluminium* : elles prennent environ 80 à 200 ans.
- *Le papier* : il se décompose plus rapidement, en environ 2 à 5 mois.

Certains déchets qui se décomposent libèrent des produits chimiques dans le sol et l'eau.

Les PFAS (substances chimiques utilisées dans certains plastiques) sont particulièrement préoccupants. Ils peuvent contaminer l'eau potable et nuire à la santé.

Nos actions peuvent éviter cela en réduisant nos déchets, en les ramassant dans notre environnement ou en recyclant ceux qui ont été triés par nos soins. Ensemble, nous pouvons protéger notre planète et garder nos rivières et nos océans propres !

CONCLUSION

Aujourd'hui, nous nous tournons vers la technologie quand nous avons besoin de prévisions météorologiques. Hors de nos habitations cependant, quand nous n'avons plus accès à la technologie, il existe de nombreux signes qui permettent de tirer des conclusions sur la météo et auxquels nous pouvons être attentifs pour éviter d'être trempés par la pluie ou bousculés par le vent.

D'où proviennent toutes les données utilisées pour prévoir le temps ? De nombreux satellites nous fournissent des données hautement utiles pour les prévisions météorologiques. Ils observent la Terre en permanence et envoient leurs données vers la Terre. L'analyse de ces données combinées à celles des stations météorologiques qui se trouvent sur la Terre permet aux météorologues de prévoir le temps.